

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-117827
(P2001-117827A)

(43) 公開日 平成13年4月27日 (2001.4.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 E 5 B 0 1 7
12/00	5 4 5	12/00	5 4 5 M 5 B 0 8 2
12/14	3 1 0	12/14	3 1 0 K 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-300167

(22) 出願日 平成11年10月21日 (1999. 10. 21)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 古川 剛

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100066474

弁理士 田澤 博昭 (外1名)

Fターム(参考) 5B017 AAD1 BA05 BA06 CA16

5B082 EA01 GA01 HA05 HA08

5B089 GA11 GA21 HA10 HB04 JA22

JA23 JA32 JB02 KA17 KB13

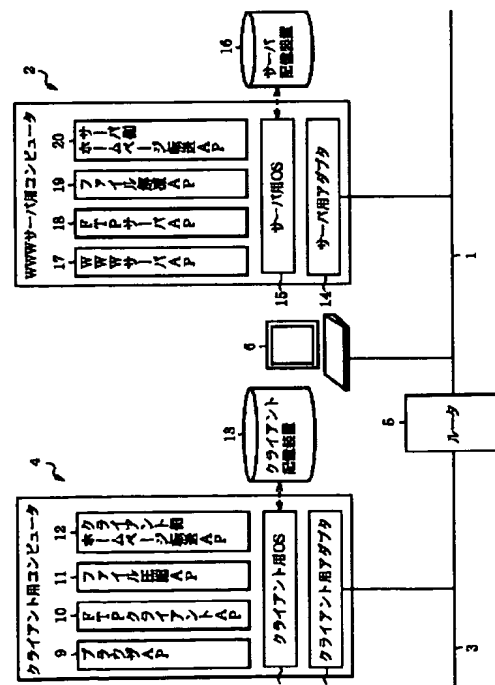
KC52 KC58 KH28

(54) 【発明の名称】 情報転送システム

(57) 【要約】

【課題】 F T P プロトコルに基づく情報転送にてファイアウォール 5、6 を介してサーバ装置 2 へファイルをアップロードしようとする場合には、ユーザ I D 登録やファイル毎の転送コマンド入力などが必要となり、非効率的であるなどの課題があった。

【解決手段】 ホームページと同様のディレクトリ構造に配置された複数のファイルをディレクトリごと圧縮し、それを H T T P プロトコルで転送し、サーバ装置 2 側で解凍しつつ所定のディレクトリの下に上記ディレクトリ構造にてファイルを配設するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信機能を有するクライアント装置と、このクライアント装置との間で、ファイル転送時とデータ転送時とで異なる情報伝送プロトコルにて通信を行うサーバ装置と、

上記クライアント装置が直接接続された第一のネットワークと、

上記サーバ装置が直接接続された第二のネットワークと、

これら2つのネットワーク同士を通信可能に接続するとともに、データ転送時にはこれらのネットワークの間での情報転送を許可する一方で、ファイル転送時には所定の認証処理に基づいてこれらのネットワークの間での情報転送を許可するファイアウォールとを備える情報転送システムにおいて、

上記クライアント装置に設けられ、当該クライアント装置内の特定のディレクトリ内を圧縮し、当該ディレクトリ内の全てのファイルおよびディレクトリ構造情報をデータとして含んだ1つの圧縮ファイルを生成する圧縮手段と、

上記クライアント装置に設けられ、当該圧縮ファイルのデータをデータ転送時の情報伝送プロトコルを用いて上記サーバ装置へ転送する転送手段と、

上記サーバ装置に設けられ、上記転送手段により転送されたデータを受信するとともに当該データを含む受信ファイルを生成する受信手段と、

上記サーバ装置に設けられ、当該受信ファイルを解凍して所定のディレクトリ内に上記全てのファイルを上記ディレクトリ構造情報のとおりに格納する解凍手段とを備えることを特徴とする情報転送システム。

【請求項2】 クライアント装置に、少なくとも圧縮に係るディレクトリを特定するための情報と、転送先のサーバ装置を特定するための情報と、当該サーバ装置上の解凍先のディレクトリを特定するための情報とを入力するための入力手段を設け、

圧縮手段、転送手段および解凍手段は当該情報に基づいてそれぞれの処理を順次実施することを特徴とする請求項1記載の情報転送システム。

【請求項3】 クライアント装置あるいはサーバ装置に、圧縮手段が圧縮する前あるいは解凍手段が解凍した後の1つ1つのファイルについてウィルスチェックを行うウィルスチェック手段を設けたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の情報転送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明はクライアント装置とサーバ装置とがネットワークを介して通信する情報転送システムに係り、詳しくは、ファイアウォールを介したファイルの転送を効率良く実施させることを可能ならしめる改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図6は特開平9-293013号公報などを参照して考えられる従来の情報転送システムを示すシステム構成図である。当該情報転送システムは例えばTCP/IPプロトコルに基づいてインターネットを介してホームページデータを閲覧するために利用することができる。図において、1はイントラネット用ネットワーク、2はイントラネット用ネットワーク1に接続されたWWWサーバ用コンピュータ、3はインターネット用ネットワーク、4はインターネット用ネットワーク3に接続されたクライアント用コンピュータ、5はインターネット用ネットワーク3とイントラネット用ネットワーク1とを接続するルータ、6はこのルータ5を介した上記WWWサーバ用コンピュータ2へのFTPプロトコルに基づくインターネット側からのアクセスを制限する認証用コンピュータである。

【0003】 クライアント用コンピュータ4において、7はTCP/IPプロトコルに基づくクライアント用アダプタ、8はクライアント用オペレーティングシステム、9はブラウザアプリケーション、10はFTPクライアントアプリケーション、13はクライアント記憶装置である。

【0004】 WWWサーバ用コンピュータ2において、14はTCP/IPプロトコルに基づくサーバ用アダプタ、15はサーバ用オペレーティングシステム、16はサーバ記憶装置、17はWWWサーバアプリケーション、18はFTPサーバアプリケーションである。

【0005】 次に動作について説明する。ホームページデータを閲覧する場合には、クライアント用コンピュータ4上でブラウザアプリケーション9を起動し、WWWサーバ用コンピュータ2のIPアドレスを指定する。これに応じて、クライアント用アダプタ7から上記IPアドレスへHTTPプロトコルに基づくパケットが送出され、ルータ5はこのパケットをイントラネット用ネットワーク1へ転送し、WWWサーバ用コンピュータ2のサーバ用アダプタ14がこれを受信する。そして、この受信に応じWWWサーバアプリケーション17がホームページデータをイントラネット用ネットワーク1へ出力し、ルータ5がこのパケットをインターネット用ネットワーク3へ転送し、クライアント用アダプタ7がこれを受信し、ブラウザアプリケーション9がこのホームページデータをHTML記述に従って表示する。

【0006】 また、ホームページデータを更新する場合には、クライアント用コンピュータ4上でFTPクライアントアプリケーション10を起動し、WWWサーバ用コンピュータ2へログインする。その後、送信元のディレクトリと送信先のディレクトリとを指定してホームページデータが格納されたファイルを転送する。なお、上記公報ではこの処理が自動化されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来の情報転送システムは以上のように構成されているので、ルータ5および認証用コンピュータ6を介してイントラネット側ネットワーク1にログインして、例えばホームページデータを構成する各ファイルを転送する場合には、あらかじめこの認証用コンピュータ6に対して当該ユーザのIDなどを登録しなければならない。

【0008】また、従来においてファイル転送に利用することができるFTPプロトコルでは、送信するファイル1つ1つについて送信元ディレクトリと送信先ディレクトリとを指定して転送コマンドを入力しなければならない。

【0009】従って、ルータ5および認証用コンピュータ6からなる所謂ファイアウォールを介してファイルを転送しようとした場合、ファイルを1つ1つ転送しなければならずその作業性が非常に悪く、しかも、その転送作業の前にクライアント用コンピュータ4およびユーザに関する情報を認証用コンピュータ6に登録しなければならず、特殊且つ煩雑な作業が必要となつて非効率的であるなどの課題があった。

【0010】特に、ホームページデータを構成するファイル数は多い場合には数百から数千ファイルにも及ぶことがあり、このようなFTPプロトコルに基づいて1ファイル毎あるいは1フォルダ毎に情報の転送作業をしていたのでは、とても実用性があるとはいいがたい。また、通常使用しているクライアント用コンピュータとは異なるコンピュータを用いてファイルをアップロードしようとしても、その度にいちいち上記情報を認証用コンピュータ6に登録しなければならず、作業利便性が非常に悪い。

【0011】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、少ない操作にてファイアウォールを介したファイルの転送を効率良く実施することができ、非常に利便性の高い情報転送システムを得ることを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報転送システムは、通信機能を有するクライアント装置と、このクライアント装置との間で、ファイル転送時とデータ転送時とで異なる情報伝送プロトコルにて通信を行うサーバ装置と、上記クライアント装置が直接接続された第一のネットワークと、上記サーバ装置が直接接続された第二のネットワークと、これら2つのネットワーク同士を通信可能に接続するとともに、データ転送時にはこれらのネットワークの間での情報転送を許可する一方で、ファイル転送時には所定の認証処理に基づいてこれらのネットワークの間での情報転送を許可するファイアウォールとを備える情報転送システムにおいて、上記クライアント装置に設けられ、当該クライアント装置内の特定のディレクトリ内を圧縮し、当該ディレクトリ内の全て

のファイルおよびディレクトリ構造情報をデータとして含んだ1つの圧縮ファイルを生成する圧縮手段と、上記クライアント装置に設けられ、当該圧縮ファイルのデータをデータ転送時の情報伝送プロトコルを用いて上記サーバ装置へ転送する転送手段と、上記サーバ装置に設けられ、上記転送手段により転送されたデータを受信するとともに当該データを含む受信ファイルを生成する受信手段と、上記サーバ装置に設けられ、当該受信ファイルを解凍して所定のディレクトリ内に上記全てのファイルを上記ディレクトリ構造情報のとおりに格納する解凍手段とを備えるものである。

【0013】この発明に係る情報転送システムは、クライアント装置に、少なくとも圧縮に係るディレクトリを特定するための情報と、転送先のサーバ装置を特定するための情報と、当該サーバ装置上の解凍先のディレクトリを特定するための情報とを入力するための入力手段を設け、圧縮手段、転送手段および解凍手段は当該情報に基づいてそれぞれの処理を順次実施するものである。

【0014】この発明に係る情報転送システムは、クライアント装置あるいはサーバ装置に、圧縮手段が圧縮する前あるいは解凍手段が解凍した後の1つ1つのファイルについてウィルスチェックを行うウィルスチェック手段を設けたものである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態1. 図1はこの発明の実施の形態1による情報転送システムの構成を示すシステム構成図である。当該情報転送システムはインターネットを介してホームページデータを閲覧するために利用されるものである。図において、1はTCP/IPプロトコルの情報転送に利用されるイントラネット用ネットワーク（第二のネットワーク）、2はTCP/IPプロトコルによる通信機能を備えるとともにイントラネット用ネットワーク1に接続され、ホームページデータ用の各種のファイルを保持するWWWサーバ用コンピュータ（サーバ装置）、3はTCP/IPプロトコルの情報転送に利用されるインターネット用ネットワーク（第一のネットワーク）、4はこのインターネット用ネットワーク3に端末型あるいはダイヤルアップ型にて接続されたクライアント用コンピュータ（クライアント装置）、5はインターネット用ネットワーク3とイントラネット用ネットワーク1とをTCP/IPプロトコルに基づいて情報転送可能に接続するルータ（ファイアウォール）、6はこのルータ5を介した上記WWWサーバ用コンピュータ2へのFTPプロトコルに基づくインターネット側からのアクセスを制限する認証用コンピュータ（ファイアウォール）である。

【0016】クライアント用コンピュータ4において、7はインターネット用ネットワーク3に接続され、TCP/IPプロトコルに基づいて情報転送を行うクライ

10

20

30

40

50

ント用アダプタ、8はクライアント用オペレーティングシステム、9はホームページデータに基づいて表示を行うブラウザアプリケーション、10はFTPクライアントアプリケーション、11はファイルをディレクトリごとと圧縮することができるファイル圧縮アプリケーション（圧縮手段）、12はクライアント側ホームページ転送アプリケーション（転送手段）、13はクライアント記憶装置である。

【0017】WWWサーバ用コンピュータ2において、14はイントラネット用ネットワーク1に接続され、TCP/IPプロトコルに基づいて情報転送を行うサーバ用アダプタ、15はサーバ用オペレーティングシステム、16はサーバ記憶装置、17はこのサーバ記憶装置16に記憶されたファイルからホームページデータを抽出してサーバ用アダプタ14へ送信するWWWサーバアプリケーション、18はFTPサーバアプリケーション、19はファイルを解凍するファイル解凍アプリケーション（解凍手段）、20はサーバ側ホームページ転送アプリケーション（受信手段）である。

【0018】次に動作について説明する。最初に、クライアント用コンピュータ4がWWWサーバ用コンピュータ2のホームページデータを取得する場合について説明する。クライアント用コンピュータ4上でブラウザアプリケーション9が起動されて、上記WWWサーバ用コンピュータ2のIPアドレスが指定されると、これに応じてクライアント用アダプタ7からクライアント用オペレーティングシステム8の制御に基づいて上記WWWサーバ用コンピュータ2のIPアドレスを有し且つHTTPプロトコルに基づくパケットがインターネット用ネットワーク3へ送出される。ルータ5はこのパケットをイントラネット用ネットワーク1へ転送し、WWWサーバ用コンピュータ2のサーバ用アダプタ14がこれを受信する。そして、この受信に応じてWWWサーバ用コンピュータ2においてWWWサーバアプリケーション17が起動され、上記パケットに応じたホームページデータをサーバ記憶装置16の所定のファイルから抽出する。その後、サーバ用アダプタ14が上記クライアント用コンピュータ4のIPアドレスを指定して当該ホームページデータをイントラネット用ネットワーク1へ出力する。また、ルータ5はこのパケットをインターネット用ネットワーク3へ転送し、クライアント用アダプタ7がこれを受信し、ブラウザアプリケーション9がこのホームページデータをHTML記述に従って表示する。そして、更にクライアント用コンピュータ4上でWWWサーバ用コンピュータ2内のリンク先などが指定されると、上記一連の情報転送処理が繰り返され、当該リンク先の新たな画像がクライアント用コンピュータ4に表示される。

【0019】次に、クライアント用コンピュータ4からWWWサーバ用コンピュータ2へホームページ用ファイルをアップロードする場合について説明する。まず、準

備処理として、クライアント用コンピュータ4の任意の1つのディレクトリ内にホームページと同様のディレクトリ構造にてホームページデータ用の全てのファイルを格納する。このような準備が完了したらクライアント側ホームページ転送アプリケーション12を起動し、クライアント記憶装置13あるいはWWWサーバ用コンピュータ2から取得したファイル転送指示ホームページをブラウザアプリケーション9を用いて表示させる。

【0020】図2はこの発明の実施の形態1によるファイル転送指示ホームページの表示画面を示す図である。図において、21はアップロード対象となる上記クライアント用コンピュータ4のディレクトリを指定する送信元ディレクトリ指定ボックス、22は使用するファイル圧縮アプリケーション11の格納ディレクトリを指定する圧縮システム指定ボックス、23は上記WWWサーバ用コンピュータ2のIPアドレスを入力する送信先サーバ指定ボックス、24はこのWWWサーバ用コンピュータ2上の格納先ルートディレクトリを指定する送信先ディレクトリ指定ボックス、25はそれぞれこれら各種のボックス21、・・・、24への入力の際に利用するボタン、26は送信開始ボタンである。そして、このようなファイル転送指示ホームページが表示されたら、送信元ディレクトリ指定ボックス21、圧縮システム指定ボックス22、送信先サーバ指定ボックス23および送信先ディレクトリ指定ボックス24を指定して、送信開始ボタン26をクリックする。すると、クライアント用コンピュータ4はこれらのボックスに入力された情報に基づいて動作を開始する。

【0021】具体的には、送信開始ボタン26がクリックされるとクライアント用コンピュータ4はまず、送信元ディレクトリ指定ボックス21で指定されたディレクトリ情報を圧縮システム指定ボックス22で指定されたファイル圧縮アプリケーション11に出力し、当該ディレクトリをまるごと圧縮させ、全てのファイルおよびディレクトリ構造情報をデータとして含んだ1つの圧縮ファイルを生成させる。次に、ブラウザアプリケーション9に対して上記送信先サーバ指定ボックス23および送信先ディレクトリ指定ボックス24を出力し、当該圧縮ファイルの中身をHTTPプロトコルに基づいて送信データを生成させ、更にクライアント用アダプタ7から上記送信先サーバ指定ボックス23のIPアドレスを指定して送出する。そして、この圧縮ファイルの中身はHTTPプロトコルに基づくホームページデータをしてインターネット用ネットワーク3上に送出されているので、ルータ5を透過し、WWWサーバ用コンピュータ2に到達する。サーバ用アダプタ14がこのデータを受信すると、サーバ側オペレーティングシステム15は受信データに基づいて1つの受信ファイルを生成するとともに、サーバ側ホームページ転送アプリケーション20を起動する。サーバ側ホームページ転送アプリケーション20

10

20

30

40

50

は、ファイル解凍アプリケーション19に上記受信ファイルを解凍させ、解凍して得られる各種のファイルを順次上記送信先ディレクトリ指定ボックスの下にクライアント用コンピュータ4と同様のディレクトリ構造にて格納する。

【0022】図3はこの発明の実施の形態1におけるデータ転送例を示す説明図である。同図(a)はクライアント用コンピュータ4に格納されたファイルのディレクトリ構造、同図(b)はWWWサーバ用コンピュータ2に格納されたファイルのディレクトリ構造である。これらの図より、HTMLファイルとそれに関連付けられた各種のファイルとが同一ディレクトリ構造にてクライアント用コンピュータ4からWWWサーバ用コンピュータ2に転送されていることが分かる。

【0023】以上のように、この実施の形態1によれば、クライアント用コンピュータ4にブラウザアプリケーション9、ファイル圧縮アプリケーション11、クライアント側ホームページ転送アプリケーション12を設けて、所定のディレクトリ内に格納されたホームページ用のファイルをそのディレクトリ構造のとおり圧縮してHTTPプロトコルに基づいて転送するとともに、WWWサーバ用コンピュータ2にファイル解凍アプリケーション19、サーバ側ホームページ転送アプリケーション20を設けて、上記転送されてきたデータをファイル化した後に解凍して所定のディレクトリ内に上記ディレクトリ構造のままに格納するので、上記所定のディレクトリ内に閲覧させたいディレクトリ構造にてホームページデータ用のファイルを格納し、当該ディレクトリ内を圧縮して1つの圧縮ファイルを作成させ、この圧縮ファイルの中身(データ)だけをHTTPプロトコルに基づいて転送させ、このデータを含む受信ファイルを解凍させることにより、ホームページデータを構成する各ファイルをルータ5や認証用コンピュータ6を介してクライアント用コンピュータ4からWWWサーバ用コンピュータ2へ伝送して格納することができる。

【0024】そして、このような情報転送システムであれば、あらかじめ認証用コンピュータ6に対して認証設定を行う必要も無く、しかも、実際のファイル転送時には転送に係る全てのファイルに対して上記一連の操作を1回だけ実施するだけでWWWサーバ用コンピュータ2へ転送することができ、ルータ5および認証用コンピュータ6からなるファイアウォールがあるにもかかわらず、少なく且つ簡単な操作にて効率良く大量のファイルを転送することができる効果がある。

【0025】この実施の形態1によれば、クライアント用コンピュータ4に、送信元ディレクトリ指定ボックス21、圧縮システム指定ボックス22、送信先サーバ指定ボックス23、送信先ディレクトリ指定ボックス24を設けて、ここから少なくとも圧縮に係るディレクトリを特定するための情報と、転送先のWWWサーバ用コン

ピュータ2を特定するための情報と、当該サーバ上の解凍先のディレクトリを特定するための情報とを入力するようにしたので、上記特定のディレクトリ内に閲覧させたいディレクトリ構造にて当該ファイルを格納するとともに上記情報を入力するだけで、所望のディレクトリ構造にてホームページデータを構成する各ファイルをWWWサーバ用コンピュータ2上に格納させることができる。従って、さらに簡単な操作にて効率良く大量のファイルを転送することができる効果がある。

10 【0026】実施の形態2。図4はこの発明の実施の形態2による情報転送システムの構成を示すシステム構成図である。図において、27はクライアント用コンピュータ4に設けられ、ファイルのウィルスチェックを行うウィルスチェックアプリケーション、28はファイル圧縮アプリケーション11により圧縮される1つ1つのファイルについてウィルスチェックアプリケーション27にてウィルスチェックを行わせる機能が追加されたクライアント側ホームページ転送アプリケーションである。これ以外の構成は実施の形態1と同様であり説明を省略する。

20 【0027】次に動作について説明する。送信開始ボタン26がクリックされるとクライアント用コンピュータ4はまず、指定されたディレクトリ内の全てのファイルについて1つ1つウィルスチェックアプリケーション27にてウィルスチェックを行わせつつ、圧縮を行いウィルスチェックを通過したファイルからなる1つの圧縮ファイルを作成させる。以降の動作は実施の形態1と同様であり説明を省略する。

30 【0028】図5はこの発明の実施の形態2による一連のファイル転送処理動作を説明するためのフローチャートである。図において、ST1は各種のセキュリティ情報を入力する入力ステップ、ST2は特定のディレクトリ内の伝送させるファイルを指定するファイル指定ステップ、ST3はファイル指定ステップST2において指定されたファイル数を記憶するファイル数カウンタ、ST4はファイル数カウンタに初期値1を代入するカウンタ初期化ステップ、ST5は1つのファイルに対してウィルスチェックアプリケーション27にてウィルスチェックを行うウィルスチェックステップ、ST6はファイルの位置情報を格納する位置情報格納ステップ、ST7はファイルの内容を圧縮して格納する内容情報格納ステップ、ST8はループ変数に1を加えるループ変数更新ステップ、ST9はこのループ変数が上記指定されたファイル数となるまでは上記ウィルスチェックステップST5に戻る判断を行う圧縮ループ終了判断ステップ、ST10は圧縮完了時にその圧縮ファイルの中身を圧縮データとしてHTTPプロトコルに基づいて送信する送信ステップである。以上がクライアント用コンピュータ4側で実施される処理である。

50 【0029】ST11は受信した圧縮データに基づいて

各種のセキュリティ情報解析を実施する解析ステップ、ST12はファイル数カウンタに初期値1を代入するカウンタ初期化ステップ、ST13は受信データからファイルの位置情報を解析する位置情報解析ステップ、ST14は受信データから各ファイルのデータを抽出してファイルを再生して上記位置情報の示すディレクトリ内に格納するファイル作成ステップ、ST15はループ変数に1を加えるループ変数更新ステップ、ST16はこのループ変数が受信したファイル数となるまでは上記位置情報解析ステップST13に戻る判断を行う圧縮ループ終了判断ステップである。以上がWWWサーバ用コンピュータ2側で実施される処理である。

【0030】以上のように、この実施の形態2によれば、クライアント用コンピュータ4に、圧縮に係る1つ1つのファイルについてウィルスチェックを行うウィルスチェックアプリケーション27を設けたので、ホームページデータを構成する各ファイルが存在するディレクトリにウィルスファイルが保存されていたとしても、それらのウィルスファイルが誤ってWWWサーバ用コンピュータに転送されてしまうことはなく、これに基づいて当該ファイルを削除することで高い安全性を確保することができる効果がある。

【0031】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、通信機能を有するクライアント装置と、このクライアント装置との間で、ファイル転送時とデータ転送時とで異なる情報伝送プロトコルにて通信を行うサーバ装置と、上記クライアント装置が直接接続された第一のネットワークと、上記サーバ装置が直接接続された第二のネットワークと、これら2つのネットワーク同士を通信可能に接続するとともに、データ転送時にはこれらのネットワークの間での情報転送を許可する一方で、ファイル転送時には所定の認証処理に基づいてこれらのネットワークの間での情報転送を許可するファイアウォールとを備える情報転送システムにおいて、上記クライアント装置に設けられ、当該クライアント装置内の特定のディレクトリ内を圧縮し、当該ディレクトリ内の全てのファイルおよびディレクトリ構造情報をデータとして含んだ1つの圧縮ファイルを生成する圧縮手段と、上記クライアント装置に設けられ、当該圧縮ファイルのデータをデータ転送時の情報伝送プロトコルを用いて上記サーバ装置へ転送する転送手段と、上記サーバ装置に設けられ、上記転送手段により転送されたデータを受信するとともに当該データを含む受信ファイルを生成する受信手段と、上記サーバ装置に設けられ、当該受信ファイルを解凍して所定のディレクトリ内に上記全てのファイルを上記ディレクトリ構造情報のとおり格納する解凍手段とを備えるので、例えばホームページデータを構成する各ファイルをファイアウォールを介してクライアント装置からサーバ装置へ伝送する場合には、上記特定のディレクトリ内に

閲覧させたいディレクトリ構造にて当該ファイルを格納し、圧縮手段により当該ディレクトリ内を圧縮して1つの圧縮ファイルを生成させ、この圧縮ファイルの中身（データ）だけを転送手段により所定のサーバ装置へ転送させ、このデータを含む受信ファイルを解凍手段により解凍させることにより、所望のディレクトリ構造にてホームページデータを構成する各ファイルをサーバ装置上に格納させることができる。

【0032】そして、このような情報転送システムであれば、あらかじめファイアウォールに対して認証設定を行う必要も無く、しかも、実際のファイル転送時には転送に係る全てのファイルに対して上記一連の操作を1回だけ実施するだけでサーバ装置へ転送することができ、ファイアウォールがあるにもかかわらず、少なく且つ簡単な操作にて効率良く大量のファイルを転送することができる効果がある。

【0033】この発明によれば、クライアント装置に、少なくとも圧縮に係るディレクトリを特定するための情報と、転送先のサーバ装置を特定するための情報と、当該サーバ装置上の解凍先のディレクトリを特定するための情報とを入力するための入力手段を設け、圧縮手段、転送手段および解凍手段は当該情報に基づいてそれぞれの処理を順次実施するので、上記特定のディレクトリ内に閲覧させたいディレクトリ構造にて当該ファイルを格納するとともに、上記情報を入力するだけで、所望のディレクトリ構造にてホームページデータを構成する各ファイルをサーバ装置上に格納させることができる。従って、さらに簡単な操作にて効率良く大量のファイルを転送することができる効果がある。

【0034】この発明によれば、クライアント装置あるいはサーバ装置に、圧縮手段が圧縮する前あるいは解凍手段が解凍した後の1つ1つのファイルについてウィルスチェックを行うウィルスチェック手段を設けたので、ホームページデータを構成する各ファイルが存在するディレクトリにウィルスファイルが保存されていたとしても、最悪でもそれらのウィルスファイルが誤ってサーバ装置に転送されてしまった段階においてウィルスチェック手段がそれを検出し、これに基づいて当該ファイルを削除することで、高い安全性を確保することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による情報転送システムの構成を示すシステム構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態1によるファイル転送指示ホームページの表示画面を示す図である。

【図3】 この発明の実施の形態1におけるデータ転送例を示す説明図である。

【図4】 この発明の実施の形態2による情報転送システムの構成を示すシステム構成図である。

【図5】 この発明の実施の形態2による一連のファイ

ル転送処理動作を説明するためのフローチャートである。

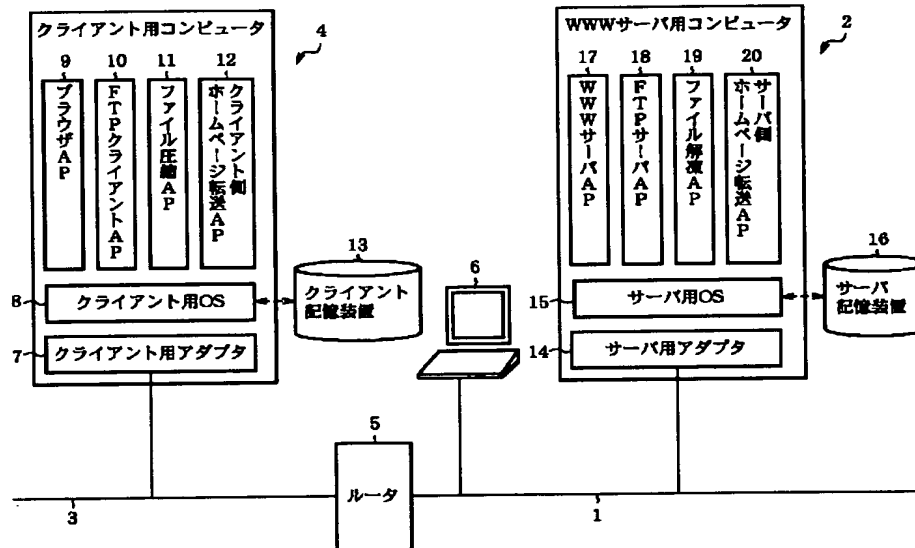
【図6】 従来の情報転送システムを示すシステム構成図である。

【符号の説明】

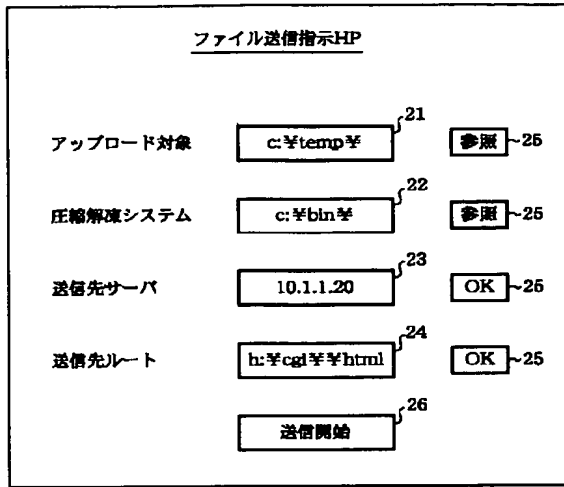
1 イン트라ネット用ネットワーク（第二のネットワーク）、2 WWWサーバ用コンピュータ（サーバ装置）、3 インターネット用ネットワーク（第一のネットワーク）、4 クライアント用コンピュータ（クライアント装置）、5 ルータ（ファイアウォール）、6 認証用コンピュータ（ファイアウォール）、7 クライアント用アダプタ、8 クライアント用オペレーティングシステム、9 ブラウザアプリケーション、10 FTPクライアントアプリケーション、11 ファイル圧縮アプリケーション、12 クライアント側ホームページ転送アプリケーション、13 クライアント記憶装置、14 サーバ用アダプタ、15 サーバ用オペレーティングシステム、16 サーバ記憶装置、17 WWWサーバアプリケーション、18 FTPサーバアプリケーション、19 ファイル解凍アプリケーション、20 サーバ側ホームページ転送アプリケーション、21 送信元ディレクトリ指定ボックス、22 圧縮システム指定ボックス、23 送信先サーバ指定ボックス、24 送信先ディレクトリ指定ボックス、25 ボタン、26 送信開始ボタン、27 ウィルスチェックアプリケーション（ウィルスチェック手段）、28 クライアント側ホームページ転送アプリケーション（転送手段）。

* アプリケーション（圧縮手段）、12 クライアント側ホームページ転送アプリケーション（転送手段）、13 クライアント記憶装置、14 サーバ用アダプタ、15 サーバ用オペレーティングシステム、16 サーバ記憶装置、17 WWWサーバアプリケーション、18 FTPサーバアプリケーション、19 ファイル解凍アプリケーション（解凍手段）、20 サーバ側ホームページ転送アプリケーション（受信手段）、21 送信元ディレクトリ指定ボックス、22 圧縮システム指定ボックス、23 送信先サーバ指定ボックス、24 送信先ディレクトリ指定ボックス、25 ボタン、26 送信開始ボタン、27 ウィルスチェックアプリケーション（ウィルスチェック手段）、28 クライアント側ホームページ転送アプリケーション（転送手段）。

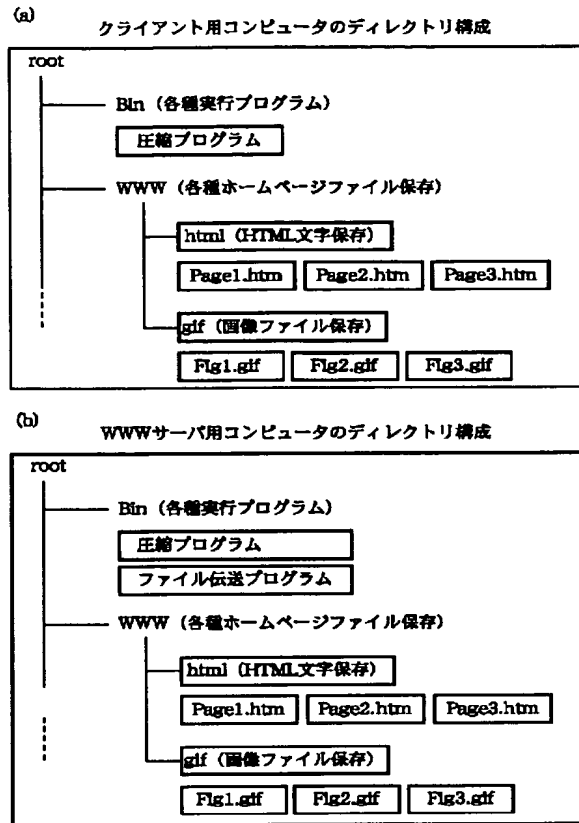
【図1】



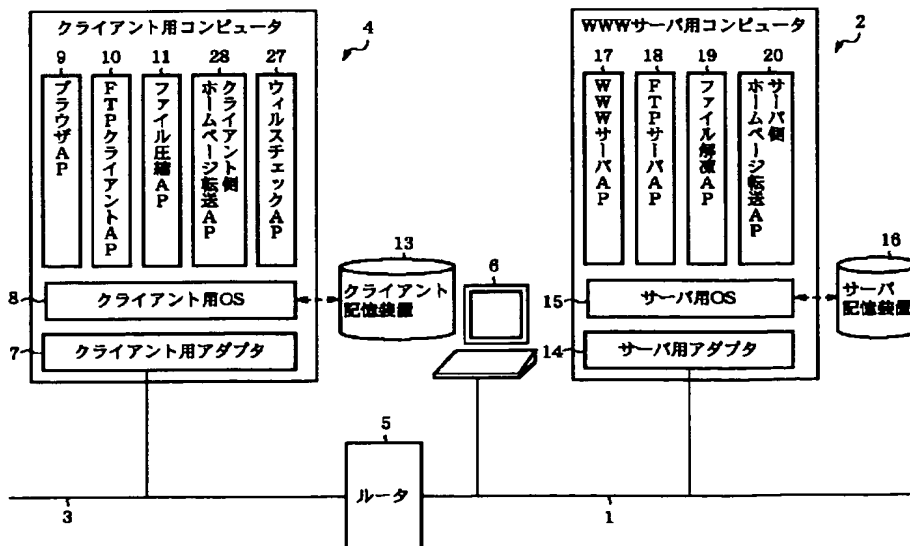
【図2】



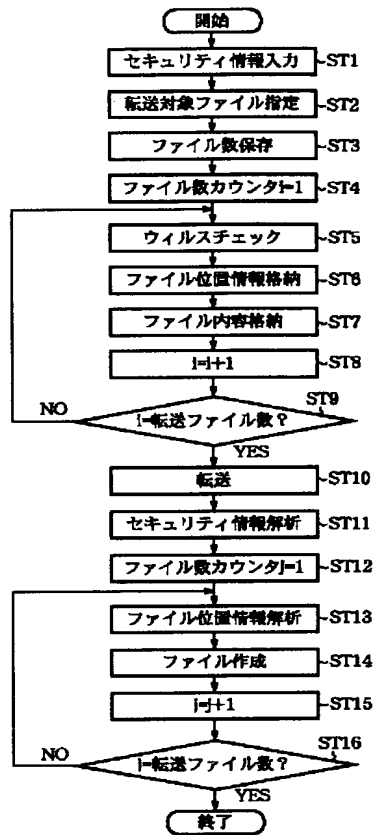
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

